INDUSTRIAL PLUGS

EEC-EX Series - EXECUTION ATEX

SPINE MOBILI INDUSTRIALI

Serie CEE-EX – ESECUZIONE ATEX

Execution/*Esecuzione*:

GrouP II Category 3G 3D

Ex nA IIC T6 Gc
Ex tc IIIC T65 °C Dc IP66

SAFETY, USE and MAINTENANCE INSTRUCTIONS

ISTRUZIONI DI SICUREZZA, USO E MANUTENZIONE

IN COMPLIANCE WITH THE DIRECTIVE 94/9/EC

PALAZZOLI S.p.A.
Via F. Palazzoli, 31
25128 BRESCIA

Tel. +39 030 2015.1   Fax +39 030 2015.217
WEB   www.palazzoli.it
e-mail info@palazzoli.it

Series industrial plugs CEE-Ex ATEX conform to the requirements of Directive 94/9/EC (ATEX) *Equipment comply to or for the individual parts to the following harmonized standards:*	*Le spine mobili industriali della serie CEE-Ex in esecuzione ATEX sono conformi ai requisiti della direttiva 94/9/EC (ATEX)* *Le apparecchiature rispettano completamente o per le single parti alle seguenti norme armonizzate:*

Directive 94/9/CE
Direttiva 94/9/EC

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60079-0	**2009**	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements *Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali*
EN 60079-15	**2010**	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n" *Atmosfere Esplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"*
EN 60079-31	**2009**	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t” *Atmosfere Esplosive - Parte 31: Apparecchi con modo di protezione “t” destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili*

Directive 2006/95/CE
Direttiva 2006/95/CE

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60309-1 **EN 60309-1/A1** **EN 60309-1/A2**	**1999** **2007** **2012**	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes Part 1: General requirements *Spine e prese per uso industriale Parte 1: Prescrizioni generali*
EN 60309-2 **EN 60309-2/A1** **EN 60309-2/A2**	**1999** **2007** **2012**	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories *Spine e prese per uso industriale Parte 2: Prescrizioni per intercambiabilità dimensionale per apparecchi con spinotti ad alveoli cilindrici*
EN 60309-4 **EN 60309-4/A1**	**2007** **2012**	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock *Spine e prese per uso industriale Parte 4: Prese fisse e mobili con interruttore, con e senza dispositivo d'interblocco*
EN 60529 **EN 60529/A1**	**1991** **2000**	Degrees of protection provided by enclosure (IP code) *Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)*

LIST OF PALAZZOLI PLUGS CEE-EX SERIES COVERED BY THIS DOCUMENT
ELENCO DELLE SPINE CEE-EX COPERTE DAL PRESENTE DOCUMENTO

Product group ***Famiglie prese***	**Product subgroup** ***Sotto Famiglie prese***	**N° poles** ***N° poli***	**Tension (V)** ***Tensione (V)***	**Hourly reference** ***Rif. Orario***	**Code** ***Codice***
PLUGS *SPINE*	16 A (G/D)	2P+PE / *2P+T*	110	4	477203EX
		3P+PE / 3P+T			477213EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477223EX
		2P+PE / *2P+T*	230	6	477303EX
		3P+PE / *3P+T*		9	477313EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477323EX
		2P+PE / *2P+T*	400		477403EX
		3P+PE / *3P+T*		6	477413EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477423EX
		3P+PE / *3P+T*	500	7	477513EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477523EX
	32 A (G/D)	2P+PE / *2P+T*	110	4	477206EX
		3P+PE / *3P+T*			477216EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477226EX
		2P+PE / *2P+T*	230	6	477306EX
		3P+PE / *3P+T*		9	477316EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477326EX
		2P+PE / *2P+T*	400		477406EX
		3P+PE / *3P+T*		6	477416EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477426EX
		3P+PE / *3P+T*	500	7	477516EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477526EX
	63 A (G/D)	2P+PE / *2P+T*	110	4	477207EX
		3P+PE / *3P+T*			477217EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477227EX
		2P+PE / *2P+T*	230	6	477307EX
		3P+PE / *3P+T*		9	477317EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477327EX
		2P+PE / *2P+T*	400		477407EX
		3P+PE / *3P+T*		6	477417EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477427EX
		3P+PE / *3P+T*	500	7	477517EX
		3P+N+PE / *3P+N+T*			477527EX

MARKINGS OF PLUGS EQUIPMENT
MARCATURE DELLE SPINE
Marking example of equipment suitable for Gas and Dust (EPL Gc and Dc)
Esempi di marcatura per Gas e Polveri (EPL Gc e Dc)

PALAZZOLI **xxxxxxEX** **2013 Wxx**	16 A 6h 400 V ~ 3P+N+T **II 3G Ex nA IIC T6 Gc** **II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc IP66**

Legend/Legenda:

xxxxxxEX	Palazzoli product code	Codice prodotto Palazzoli
	CE marking in reference to the ATEX Directive 94/9/EC, applied together with the EC-type examination procedure as per Annex VII of Directive 94/9/EC	Marcatura CE in riferimento alla direttiva ATEX 94/9/EC, applicata contestualmente alla procedura di esame di tipo EC secondo allegato VII della direttiva 94/9/EC
	Electrical apparatus constructed and tested for use in an explosive atmosphere, in accordance with Annex II of Directive 94/9/EC	Apparato elettrico costruito e testato per essere utilizzato in atmosfera esplosiva, conformemente all'allegato II della direttiva 94/9/EC
2013 Wxx	Data production: Year and week of production, in accordance with Directive 94/9/EC (Annex II)	Data di produzione: anno e settimana di produzione, conformemente all'allegato II della direttiva 94/9/EC
Current – hour reference - voltage - ~ - poles	Additional technical information, for example the equipment rated current, voltage, etc.	Informazioni tecniche addizionali, per esempio la corrente nominale, la tensione etc.
II	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive atmosphere, other than underground sites, mines, tunnels, etc., identified according to the criteria as per article 1 and Annex I of Directive 94/9/EC (ATEX)	Apparecchiatura per Gruppo II, per utilizzo in presenza di atmosfera esplosiva diversa da siti sotterranei, miniere, tunnel etc. identificata secondo i criteri dell'articolo 1 e allegato I della direttiva 94/9/EC (ATEX)
3G	3 = Category 3: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection G = Equipment intended for use in the presence of gas Equipment suitable for installation in Zone 2	3 = Categoria 3: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione normale. G = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di gas Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 2.
3D	3 = Category 3: Equipment designed to be capable of functioning in conformity with the operated parameters established by the manufacturer and ensuring a normal level of protection D = Equipment intended for use in the presence of combustible dust Equipment suitable for installation in Zone 22	3 = Categoria 3: apparecchiatura progettata per funzionare in conformità ai parametri operative stabiliti dal costruttore e assicurando un livello di protezione normale. D = apparecchiatura intesa per l'utilizzo in presenza di polveri combustibili Apparecchiatura adatta all'utilizzo in Zona 22.
Ex	Equipment designed and realized in accordance with harmonized standards EN 60079 series (for presumption of conformity to 94/9/EC), which provides a level of protection against explosive atmospheres ignition suitable for the installation in the declared Zone.	Apparecchiatura progettata e costruita in accordi con le norme armonizzate della serie EN 60079 (per presunzione di conformità alla direttiva 94/9/EC), che garantisce un livello di protezione contro le atmosfere esplosive adatto all'installazione nelle zone dichiarate.
nA	Electrical non sparkling apparatus "nA" (in accordance with the harmonized standard EN 60079-15), that is designed to restrict the entry of gases, vapours and mists, intended for use in presence of gas or flammable vapours.	Apparato elettrico non scintillante "nA" (in accordo alla normative armonizzata EN 60079-15), che è progettata per limitare l'ingresso di gas, vapori e nebbie, intesa per l'uso in presenza di gas o vapori infiammabili
IIC	Group II. Equipment intended for use in places with presence of explosive gas atmosphere other than mines susceptible to fire damps Group Subdivision IIC: a typical gas is hydrogen	Gruppo II: apparecchiatura intesa per usi in luoghi con presenza di atmosfere esplosive gassose diverse dalle miniere di gas grisou Gruppo suddivisione IIC: un gas tipico è l'idrogeno.
T6	Temperature class T6 = Maximum surface temperature 80 °C	Classe di temperature T6 = massima temperature superficiale 80 °C
Gc	Level of protection "c" - EPL "Gc": the equipment is not a source of ignition in normal operations and suitable for the installation in Zone 2.	Livello di protezione "c" – EPL "Gc": l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco nel funzionamento normale ed è adatto a installazione in zona 2.
tc	Electrical apparatus protected against explosive dust atmosphere ignition by an enclosure providing dust ingress protection and a means to limit surface temperatures (type of protection "t" in accordance with the harmonized standard EN 60079-31).	Apparecchiatura elettrica protetto contro le atmosfere di polveri esplosive da una custodia con protezione all'ingresso di polvere e limitazione della temperatura superficiale (tipo di protezione "t" secondo la norma armonizzata EN60079-31).
IIIC	Group III. Equipment intended for use in places with presence of explosive dust atmosphere other than mines susceptible to fire damps. Group Subdivision IIIC: conductive dust	Gruppo III. Apparecchiatura per utilizzo in presenza di atmosfere con polvere esplosiva diversa da miniere suscettibili a gas grisou. Suddivisione IIIC: polveri conduttive.
T80 °C	Maximum surface temperature 80 °C, for dust ignition risk	Massima temperature superficiale 80 °C, per rischio di innesco della polvere
Dc	level of protection "c" (EPL "Dc": the equipment is not a source of ignition in normal operations) and suitable for the installation in Zone 22	Livello di protezione "b" (EPL "Dc": l'apparecchiatura non è una sorgente di innesco durante il normale utilizzo) e adatta all'installazione in Zona 22.
IP66	Level of protection against solid foreign bodies. First characteristic numeral 6 : dust-tight Level of protection against water. Second characteristic numeral 6: protected against powerful jetting	Livello di protezione contro l'ingresso di corpi estranei solidi. Primo numero caratteristico 6: protetto contro l'ingresso della polvere Livello di protezione contro l'ingresso di acqua. Secondo numero caratteristico 6: protezione contro getti potenti
NB: The Atex Marking is referred at the ambient temperature standard range of -20°C≤Ta≤40°C		**NB:** La marcatura ATEX è riferita al range di temperatura ambiente -20°C≤Ta≤40°C

1. <u>Zones definition according to Directive 1999/92/EC</u>
<u>Definizione delle zone secondo la Directive 1999/92/EC</u>

In places and for types of installation subject to Directive 99/92/EC the employer must classify the zones on the basis of Annex I of the same Directive as regards the danger of the formation of explosive atmospheres due to the presence of gas or dust.

In luoghi e per tipi di installazione soggetti alla direttiva 99/92/EC il datore di lavoro deve classificare le zone sulla base dell'allegato I della direttiva in riferimento al pericolo di formazione di atmosfera esplosiva di gas o polvere.

Zone classification as per Directive 1999/92/EC:
Classificazione delle zone ai sensi della direttiva 1999/92/CE

Zone 0	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture with air of flammable substances in the form of gas, vapour or mist is present continuously or for long periods or frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 20	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is present continuously, or for long periods of frequently.	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o spesso un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 1	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zone 21	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is likely to occur in normal operation occasionally.	Area in cui occasionalmente durante le normali attività è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zone 2	A place in which an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and inflammable substances in the form of gas, vapour or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.
Zone 22	A place in which an explosive atmosphere in the form of a cloud or combustible dust is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for a short period only.	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile e, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Installation suitability table as per Annex II § B Directive 1999/92/EC *Tabella di idoneità di installazione come da allegato II § B Direttiva 1999/92/EC*			
Product Category according to Directive 94/9/EC for Group II *Categoria di prodotto secondo Direttiva 94/9/EC Gruppo II*		GAS	DUST *POLVERE*
1	G	Zone 0	
	D		Zone 20
2	G	Zone 1	
	D		Zone 21
3	G	Zone 2	
	D		Zone 22

TABELLA DI CLASSI DI TEMPERATURA (per atmosfere gassose) TEMPERATURE CLASS TABLE (for gas atmosphere)						
Maximum Surface Temperature (°C) *Massima temperature superficiale*	450	300	200	135	100	85
Temperature Class *Classe di temperatura*	T1	T2	T3	T4	T5	T6

WARNING!!	**ATTENZIONE!!**
before starting the installation check that the classification of the zones has been carried out correctly with reference to Directive 1999/92/EC (For example using harmonized standards EN 60079-10-1 for gas and/or EN 60079-10-2 for presence of combustible dust)	Prima di installare l'apparecchiatura, verificare che la classificazione delle aree sia stata eseguita correttamente in accordo alla Direttiva 1999/92/CE (Per esempio utilizzando le norme armonizzate EN 60079-10-1 per gas e/o EN 60079-10-2 per la presenza di polvere combustibile)
WARNING!! Do not install the PLUGS equipment in places classified as Zone 0, Zone 20 and Zone 1 and Zone 21. The PLUGS equipment can only be installed if completely intact. Ordinary and extraordinary maintenance operations can only be performed by qualified and skilled personnel. The PLUGS equipment must under no circumstances be modified unless specified in this instruction. The PLUGS equipment are not suitable for installation in places with an ambient temperature out of range -20°C≤Ta≤40°C Comply with the instructions given on the labels affixed to the wall-mounted PLUGS equipment. **For the use of PLUGS equipment in aggressive environments, contact Palazzoli directly**	**ATTENZIONE!!** Non installare le spine in aree classificate Zona 0, Zona 20 e Zona 1 e Zona 21 Le spine possono essere installate solo se completamente integre. Operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria possono essere eseguite solo da personale qualificato e specializzato. Le spine non devono essere in nessuna circostanza modificate, tranne per quanto specificato in queste istruzioni. Le spine non sono possono essere installate in luoghi con temperatura ambiente fuori dal seguente intervallo di temperature: -20°C≤Ta≤40°C. Rispettare le istruzioni riportate sulle etichette apposte sulle pareti della custodia delle spine. **Per l'uso delle spine in ambienti aggressivi, contattare direttamente Palazzoli**

WARNING!!	**ATTENZIONE!!**
Installations of electrical systems in hazardous areas shall be carried out by personnel trained on the applicable code of practice, national rules and/or international standards (for example **EN 60079-14 – Explosive atmospheres - Part 14: Electrical Installations design, selection and erection**)	L'installazione di impianti elettrici in zone con pericolo di esplosione deve essere effettuata da personale esperto, formato e addestrato alla regola dell'arte, alle leggi, norme nazionali e / o internazionali applicabili. (per esempio **EN 60079-14 - Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici**)

TABLE OF ZONES WHERE THE PALAZZOLI PLUGS CAN BE INSTALLED
TABELLA DELLE ZONE DOVE LE SPINE POSSONO ESSERE INSTALLATE

94/9/EC Group and Category ***94/9/EC Gruppo e Categoria***	**GAS** ***GAS***	**DUST** ***POLVERE***
II 3G 3D	**Zone 2**	**Zone 22**

Before installing the PLUGS equipment ensure that:

a) in places with an atmosphere with the presence of combustible dust, **the ignition temperature of the dust is greater than the temperature indicated in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14);
b) in places with an atmosphere with the presence of gas, **the ignition temperature of the gas is greater than Temperature Class given in the marking** according to hazardous areas installations rules (EN 60079-14).

Prima di procedere all'installazione delle spine assicurarsi che:

a) nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di polvere combustibile, **la temperatura di innesco della polvere sia superiore alla temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).
b) nei luoghi con atmosfera esplosiva per la presenza di gas, **la temperatura di innesco del gas sia superiore a quella specificata dalla classe di temperatura riportata in marcatura**, in accordo alle regole di installazione in aree pericolose (EN 60079-14).

2. TECHNICAL DATA
DATI TECNICI

The devices are made of aluminum alloy custody.
The enclosures are suitable to withstand an impact (mechanical danger) as follows:

Le apparecchiature sono realizzate in custodia in lega di alluminio.
Le custodie sono capaci di sopportare un impatto (pericolo meccanico come segue:

Risk of mechanical danger	**High**	Rischio meccanico	**Alto**
Part of enclosure	**Maximum Energy Impact**	**Parti della custodia**	**Massima energia d'impatto**
Parts of Enclosure	7 J	Parti della custodia	7 J

Enclosures are provided by internal connection screws for the connection of an earthing conductor.
The types of protection and degree of protection are guaranteed by a gasket joints.
The good condition of any gaskets shall be verified on every opening of enclosure.
The equipment is designed and realized with entries into enclosure indicated at clause 4 in this document.

Le custodie sono provviste di morsetto interno per un conduttore di terra.
Il tipo e il grado di protezione sono garantiti da una guarnizione.
Il buono stato di conservazione di tutte le guarnizioni deve essere verificato ad ogni apertura della custodia.
L'apparecchiatura è progettata e prodotta con gli ingressi in custodia indicati nel capitolo 4 del presente documento.

TECHNICAL INFORMATION ***INFORMAZIONI TECNICHE***				
Maximum rated voltage - *Massima tensione nominale*		110/230/400/500V c.a.		
Frequency – *Frequenza*		50-60Hz		
Ambient temperature for use – *Temperatura ambiente di utilizzo*		-20°C≤Ta≤40°C		
Degree of protection – *Grado di protezione*		IP66		
Type of cables for connection *Tipo di cavi per la connessione*	Cross section *Sezione*	Socket outlets rated current *Corrente nominale* [A]	Minimum *Minima* [mm^2]	Maximum *Massima* [mm^2]
		16	1	2,5
		32	2,5	6
		63	6	16
Maximum number of connectable cables to each switch terminal. *Massimo numero di cavi connettibili ad ogni terminale dell'interruttore.*		1		

Current normal *Corrente nomale* **[A]**	Poles N. *N. Poli*	Insulation stripping cables *Spellatura cavi* **[mm]**	
		Sheath *Guaina*	Reforest Reofori
16	2P+PE / *2P+T* 3P+PE / *3P+T* 3P+N+PE / *3P+N+T*	40	8
32	2P+PE / *2P+T* 3P+PE / *3P+T* 3P+N+PE / *3P+N+T*	50	14
63	2P+PE / *2P+T* 3P+N+PE / *3P+N+T*	70	23
	Pilot / *Pilota*		18

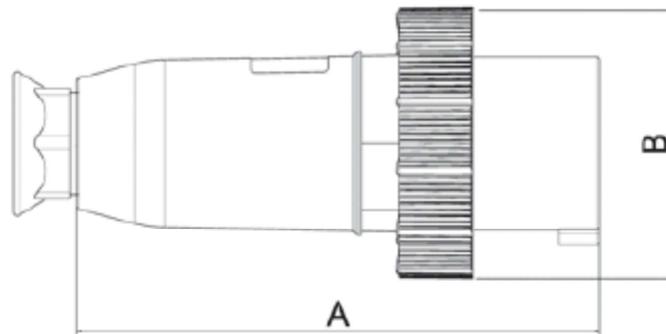
Current normal *Corrente nomale* **[A]**	Poles N. *N. Poli*	Section nominal *Sezione nominale* **[mm²]**	Diameter External Approximate of the cable *Diametro esterno approssimato del cavo*		Diameter External Approximate of the cable *Diametro esterno approssimato del cavo*	View of the fastener cables inside the plug *Vista del dispositivo di fissaggio cavi interno alla spina*	Number vines *Numero viti*	Couple Tightening vines *Coppia serraggio viti* **[Nm]**
			Min ***Min***	**Max** ***Max***				
16	2P+PE / *2P+T*	1 – 2,5	8,1	13,0	Unique *Unico*		2 x M3	0,5
	3P+PE / *3P+T*		8,8	14,0				
	3P+N+PE / *3P+N+T*		10,0	15,3				
32	2P+PE / *2P+T*	2,5 – 6	11,5	17,3	Unique *Unico*		2 x M4	1,2
	3P+PE / *3P+T*		12,5	19,3				
	3P+N+PE / *3P+N+T*		14,0	21,3				
63	3P+PE / *3P+T*	6 – 16	19,3	28,5	Use pre-assembled reduction *Utilizzare riduzione premontata*			
	3P+N+PE / *3P+N+T*		21,3	31,3	Delete the reduction and use the external anchor *Eliminare la riduzione ed utilizzare l'ancoraggio esterno*			

Selection criteria of the sealing rings
The sealing rings are made up of series of concentric rings of type septum (onion)
Before inserting the cable into the grommet you have to check the diameter of the cable and accordingly choose the suitable septum

Criteri di scelta degli anelli di tenuta
Gli anelli di tenuta sono costituiti da serie di anelli concentrici di tipo a setto (cipolla)
Prima di inserire il cavo nell'anello di tenuta si deve verificare il diametro del cavo e di conseguenza scegliere il setto idoneo

Current normal *Corrente nomale* **[A]**	Poles N. *N. Poli*	Septum setto	diameter ring sealing *Diametro anello di tenuta* **[mm]**	Diameter External Approximate of the cable *Diametro esterno approssimato del cavo* **Min/ Min.**	Diameter External Approximate of the cable *Diametro esterno approssimato del cavo* **Max/Max**
16	2P+PE / *2P+T*	1	8	6,5	8,1
		2	11	8	11
		3	15	12	13,5
	3P+PE / 3P+T 3P+N+PE / *3P+N+T*	1	9	7,8	8,8
		2	13,5	12	13,5
		3	16	14	16
32	2P+PE / *2P+T* 3P+PE / *3P+T* 3P+N+PE / *3P+N+T*	1	12,5	10,5	12,5
		2	15,5	13	15,5
		3	20,5	16	21,5
63	3P+PE / 3P+T 3P+N+PE / *3P+N+T*	1	16,5	14,5	16,5
		2	20,5	17	20,5
		3	25,5	21	26
		4	30,5	26.5	31,5

TECHNICAL DATA CABLE GLANDS: TIGHTENING TORQUE *DATI TECNICI PRESSACAVI: COPPIA SERRAGGIO*			
Application	***Applicazione***	**Minimum tightening torque** ***Minima coppia di serraggio*** **[Nm]**	**Maximum tightening torque** ***Massima coppia di serraggio*** **[Nm]**
Cable gland on cable (16 A)	*Pressacavo 16 A(su cavo)*	5	5,5
Cable gland on cable (32 A)	*Pressacavo 32 A (su cavo)*	6	6,5
Cable gland on cable (63 A)	*Pressacavo 63 A (su cavo)*	8	9

3. OVERALL DIMENSIONS AND MOUNTING POSITIONS
INGOMBRI E POSIZIONI DI MONTAGGIO

Current Nominal *Corrente Nominale* **[A]**	**Pole** *Poli*	**A** **(mm)**	**B** **(mm)**
16	2P+PE / *2P+T*	112	73
	3P+PE / *3P+T*	117	80
	3P+N+PE / *3P+N+T*	124	88
32	2P+PE / *2P+T*	141	94
	3P+PE / *3P+T*		
	3P+N+PE / *3P+N+T*		101
63	2P+PE / *2P+T*	208	110
	3P+PE / *3P+T*		
	3P+N+PE / *3P+N+T*		

Plugs must be installed according to this instruction.	***Le spine devono essere installate secondo questa istruzione***

NB: **The leads should NOT be tinned** **Use wire ferrules or similar.**	**NB:** **I reofori NON devono essere stagnati** **Utilizzare terminali a tubetto o similari.**

4. INPUTS
INGRESSI

Nominal current *Corrente nominale* **[A]**	Nominal section flexible cables for plugs *Sezione nominale Cavi flessibili per spine* **[mm^2]**	**Approximate outer diameter of the cable** ***Diametro esterno approssimato del cavo***		
		2+PE / 2 P+ T	**3 P+PE / 3P+T**	**3P+N+PE / 3 P+N+T**
16	1	8,1	8,8	10,0
	2,5	13,0	14,0	15,3
32	2,5	11,5	12,5	14,0
	6	17,3	19,3	21,3
63	6	–	19,3	21,3
	16	–	28,5	31,3

5. GENERAL CONDITIONS FOR SAFE USE
CONDIZIONI GENERALI PER UN USO SICURO

Assembly and start-up must only be done by experienced and authorised personnel, according to the applicable code of practice, national rules and/or international standards and on the basis of these instructions

- Position the equipment so that they are easily accessible for cleaning and maintenance operations.
- Install the equipment as far away as possible from heat sources or areas subject to sudden temperature changes.
- Avoid zones where there is the risk of impact with moving parts when:
    - o the impact energy could be higher than 7 J
- Avoid covering the Enclosures with additional thickness of paint or other substances, including dust layers, so that heat dissipation reducing.
- **POWER SUPPLY:** The PLUG must be powered by alternate current, in accordance with par. 2.
- The PLUG **must never be used with continuous current.**

When the PLUG is used at the rated current, it must be connected with maximum cross-sectional area of the cables for connection required in clause 2 of this instructions.

Montaggio e messa in servizio devono essere eseguiti solo da personale autorizzato ed esperto, in accordo allo stato dell'arte, regolamenti e leggi nazionali e/o norme internazionali e in osservanza di queste istruzioni.

- Posizionare l'apparecchio in modo tale da essere facilmente accessibili per operazioni di pulizia e manutenzione.
- Installare l'apparecchio il più lontano possibile da sorgenti di calore o zone soggette a sbalzi di temperatura.
- Evitare zone in cui vi sia il rischio di impatto con parti in movimento, quando:
    - o l'energia di impatto potrebbe essere superiore a 7 J
- Evitare di ricoprire la custodia con spessori aggiuntivi di vernici o altre sostanze, inclusi strati di polvere, tali da ridurne la dissipazione termica.
- **ALIMENTAZIONE:** la spina deve essere alimentata in corrente alternata come previsto dal capitolo 2.
- La spina non deve mai essere alimentata in corrente continua.

Quando la spina è utilizzata alla corrente nominale, la stessa deve essere connessa con la massima sezione di cavo prevista al capitolo 2 della presente istruzione.

DO NOT OPEN THE DEVICE WHEN LIVE **WHEN CAN 'BE PRESENT AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE** Before starting the installation, make sure that the housing is properly closed and positioned according to these instructions (see chapters. 6, 4 and 2)	**NON APRIRE L'APPARECCHIO QUANDO IN TENSIONE** **QUANDO PUO' ESSERE PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA** Prima di iniziare l'installazione, verificare che la custodia sia chiusa in modo corretto e posizionata in accordo a queste istruzioni (si veda capitoli. 6, 4 e 2)

6. SPECIFIC CONDITION FOR SAFE USE NECESSARY TO MAINTAIN THE TYPES OF PROTECTION
CONDIZIONI SPECIFICHE PER L'USO SICURO, NECESSARIE AL MANTENIMENTO DEI MODI DI PROTEZIONE

- **Every screw shall be tightened with the torque according to this document (see clause 2), to :**
    - o **maintain the degree of protection (IP code) and consequentially the type of protection Ex "tb";**
    - o **maintain the type of protection Ex "nA".**
- **Additional holes and/or entries into enclosure are not permitted**.
- Substitution of cable glands is allowed but only with components as in table "ENTRIES INTO ENCLOSURE" of clause 4.
- Changing type/manufacturer/model is permitted only if the cable gland is an Ex certified component with type of protection in accordance with the type of protection of the product
- The minimum degree of protection (IP code) of the entries into enclosure or cable glands shall be at least the same or higher than the degree of protection indicated on the equipment marking.
- For every entries into enclosure:
    - o Use only cable glands provided in the Palazzoli equipment package.
- **Modifications to the internal components are not permitted**
- The terminal wiring connection shall be in accordance to the following:
    - o Sheathed cables shall be used.
    - o Use only cables in accordance with clause 2 of this instruction
    - o Remove sheath only to the extent necessary to separate the conductors of the cable for connection to terminals.
    - o Remove main insulation of the every single wire only to extent necessary to connect the conductor inside the terminals. No copper wire shall be out of the terminal.
    - o Tighten the screw of the terminals with the tightening torque indicated in clause 2 of this document.
- The plug connection to the socket shall be in accordance to the following:
    - o Operation must be done ensuring no explosive atmosphere is present.
    - o Before insertion the switch should be in position 0
    - o Open the cap and insert the plug completely
    - o Tighten the screw ring until it is completely in closed position (mechanical stop) – no specific torque is required
    - o Only when previous operations have been completed the switch can be operated to position 1.
- The plug disconnection to the socket shall be in accordance to the following:
    - o Operation must be done ensuring no explosive atmosphere is present.
    - o Before disconnection the switch should be operated in position 0
    - o Rotate screw ring counterclockwise until it is completely free
    - o Disconnect the plug
    - o Close the cap and rotate the screw ring until it is completely in closed position – no specific torque is required

- **Ogni vite deve essere serrata con coppia adeguata come da capitolo 2 sul presente documento per:**
    - o **Mantenere il grado di protezione IP e conseguentemente il modo di protezione Ex "tb";**
    - o **Mantenere il modo di protezione Ex "nA".**
- **Fori e/o ingressi addizionali in custodia non sono permessi**.
  La sostituzione di presssacavi è permessa ma solo con I component indicate nella tabella INGRESSI IN CUSTODIA del capitolo 4.
- La sostituzione con pressacavi di altro modello/marca è possibile solo se in accordo con il modo di protezione del prodotto.
- Il minimo grado di protezione IP degli ingressi in custodia/pressacavi deve essere uguale o superiore al grado di protezione dichiarato sui dati di targa dell'apparecchiatura.
- Per ogni ingressi in custodia:
    - o Utilizzare solo pressacavi forniti da Palazzoli nelle confezioni delle prese.
- **La modifica di componenti interni è vietata**
- Per la connessione dei conduttori del cavo di alimentazione, si deve rispettare quanto segue:
    - o Utilizzare solo cavi con guaina.
    - o Utilizzare solo cavi secondo quanto previsto dal capitolo 2 del presente documento.
    - o Rimuovere la guaina del cavo solo per lo stretto necessario a separare i conduttori ed effettuare le connessioni.
    - o Rimuovere l'isolamento principale di ogni singolo conduttore del cavo, solo in misura necessaria per collegare il conduttore all'interno dei terminali. Nessun filo di rame nudo deve risultare fuori dal morsetto.
    - o Serrare le viti dei morsetti con la coppia prescritta dal capitolo 2 del presente documento.
- La connessione della spina alla presa deve essere fatta secondo le seguenti indicazioni:
    - o L'operazione deve avvenire quando l'atmosfera esplosiva non è presente.
    - o Prima dell'inserimento della spina l'interruttore deve essere in posizione 0.
    - o Aprire il coperchietto e inserire la spina completamente.
    - o Serrare la ghiera fino a posizione di completa chiusura (battuta meccanica) – non è richiesta una specifica coppia.
    - o Solo dopo aver concluso le operazioni precedenti l'interruttore può essere portato in posizione 1.
- La disconnessione delle spina dalla presa deve avvenire secondo le seguenti indicazioni:
    - o L'operazione deve avvenire quando l'atmosfera esplosiva non è presente.
    - o Prima della disinserzione l'interruttore deve essere portato in posizione 0.
    - o Ruotare la ghiera in senso antiorario fino a liberarla completamente
    - o Disinserire la spina
    - o Chiudere il coperchietto e serrare la ghiera fino a posizione di completa chiusura – non è richiesta una specifica coppia.

TYPE OF PLUG *TIPO DI SPINA*	RATED CURRENT *CORRENTE NOMINALE*	
	GAS / *GAS*	**DUST / *POLVERE***
16 A	16 A	16 A
32 A	32 A	32 A
63 A	63 A	63 A

7. CONNECTIONS OF EARTHING OR BONDING CONDUCTORS.
CONNESSIONE DEI CONDUTTORI DI MESSA A TERRA O DI COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE DELLE MASSE

- The equipment does not requires earthing.
- The equipment is provided with internal connection terminal for earthing.
- Tighten the screw of the earthing terminal with the tightening torque indicated in clause 2 of this document.

- L'apparecchiatura non richiede messa a terra.
- L'apparecchiatura è provvista di morsetto di terra interno.
- Il morsetto di terra deve essere serrato come da capitolo 2 del presente documento.

8. INSTALLATION
INSTALLAZIONE

Installation procedure:

- Unscrew the screws to unlock the handle from the body holding the pins
- Unscrew the cable gland (on cable)) to let the cable in
- Connect the power supply cable to the interlock switch terminals, paying particular attention to:
  - remove the indispensable minimum of cable sheath inside the box
  - strip the ends of the conductors and make sure that all the single wires are correctly inserted in the switch's terminals
  - do nor tin the ends, fit tubular end terminals if necessary
  - insert the neutral conductor (light blue), if present, into the terminal marked with "N"
  - - tighten the terminals to the torque given on clause 2
- Fit the handle to the body (see tightening torque given on clause 2)
- Correctly tighten the cable gland on the power supply cable (see tightening torque given on clause 2)

Procedura di installazione:

- Svitare le viti per sconnettere l'impugnatura dal corpo che alloggia gli spinotti.
- Svitare il pressacavo (parte su cavo) per inserire il cavo..
- Connettere I cavi di alimentazione all'interruttore ponendo attenzione a:
  - rimuovere il minimo indispensabile della guaina all'interno della scatola
  - avvolgere I trefoli assicurandosi che nessun filo singolo fuoriesca dal morsetto.
  - non stagnare il cavo; utilizzare capicorda se necessario
  - inserire il conduttore di neutro se presente nel morsetto marcato con "N"
  - riposizionare la protezione trasparente a copertura dei morsetti
  - serrare le viti dei morsetti con le coppie indicate nel capitolo 2
- Connettere l'impugnatura al corpo avvitando le due viti superiori (coppie come da capitolo 2).
- Serrare il pressacavo sul cavo di alimentazione con la coppia prescritta al capitolo 2.

9. CONDITION IN SERVICE, MAINTENANCE AND REPAIR
CONDIZIONI DI SERVIZIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

9.1. GENERALS
GENERALITA'

Inspection and maintenance of the PLUGS must only be carried out by experienced and authorised personnel, in accordance with the applicable code of practice, national rules and/or international standards (e.g. EN 60079-17)	**Verifiche e manutenzioni sulle spine CEE-EX di Palazzoli devono essere eseguite solo da personale di riconosciuta esperienza ed autorizzato, in accordo con la regola dell'arte, regolamenti nazionali e/o norme internazionali applicabili (es. EN 60079-17)**

Repair of the PLUGS Palazzoli is not allowed. Contact Palazzoli for repair of the product.	**La riparazione delle spine CEE-EX di Palazzoli non è permessa. Contattare Palazzoli per la riparazione.**

WARNING!! The components upon which the types of protection depends must be verified during service	**ATTENZIONE!! I componenti da cui dipende il modo di protezione devono essere verificati in servizio**

WARNING!! DO NOT OPEN THE ENCLOSURE AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN ENERGIZED DO NOT OPEN AND DON'T MAKE MAINTENANCE WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT	**ATTENZIONE!! NON APRIRE L'APPARECCHIO E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO IN TENSIONE NON APRIRE E NON ESEGUIRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE QUANDO PUO' ESSERE PRESENTE UN'ATMOSFERA ESPLOSIVA**

9.2. MAINTENANCE
MANUTENZIONE

Maintenance is required for guarantee the level of protection provided by the types of protection of this equipment. Periodical verifications are required. The following operations shall be carried out with the frequency indicated in the table.

Sono richiesti operazioni di manutenzione al fine di garantire il livello di protezione fornito dai modi di protezione con cui questa apparecchiatura è realizzata. Sono richieste verifiche periodiche. Le operazioni di seguito indicate devono essere eseguite con la frequenza riportata in tabella.

Operation required ***Operazione***	**Frequency** ***Frequenza***	**Action** ***Azione***
Check that the gaskets are not damaged; are in place; the thickness is not compromised by compression *Controllare che le guarnizioni non siano danneggiate;siano in corretta posizione;abbiano spessore non compromesso dalla compressione*	Each time the enclosure is opened and reclosed *Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio*
Check that the screws are in place, free of corrosion *Controllare che le viti siano in corretta posizione e non corrose*	Each time the enclosure is reclosed *Ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per il ricambio*
Check that the screws are tight with correct torque *Controllare che le viti siano serrate con la corretta coppia*	Annually and each time the enclosure is opened and reclosed *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	Tight with the torque according to this document (see clause 2) *Serrare le viti con la coppia indicate in capitolo 2.*
Check the security of entries and/or cable glands *Controllare la sicurezza di ingressi e pressacavi*	Annually each time the enclosure is opened and reclosed *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa*	In case of fault and the substitution is necessary, the choose of components according to clause 3 and 5 of this document *In caso di guasto e necessità di sostituzione, scegliere I component come da capitoli 3 e 5 del presente documento.*
In zone with presence of combustible dusts, check if a dust layer is present on upper and plane surfaces *In zone ove è presente polvere combustibile, controllare se uno strato di polvere è presente sulle superfici superiori.*	Depending on the frequency of dust deposits *In funzione della frequenza della formazione di depositi.*	Clean periodically the surfaces and remove the dust layer. In case of frequent deposit limiting the thickness of the layer to less than 5 mm *Pulire periodicamente rimuovendo lo strato di polvere. In caso di depositi frequenti limitare lo spessore del deposito a meno di 5 mm.*
Check the condition of the enclosure: (enclosure is not damaged) *Controllare le condizioni della custodia (non danneggiata)*	Each time the enclosure is opened and reclosed Annually. In case of impact *Annualmente e ogni volta la custodia viene aperta e richiusa. In caso di impatto*	In case of fault contact manufacturer for substitution *In caso di guasto contattare il costruttore per la sostituzione.*

	EC DECLARATION OF CONFORMITY *DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'*

The undersigned, Dr. Ing. Luigi Moretti, representing the following manufacturer
Il sottoscritto, Dr. Ing. Luigi Moretti, rappresentante il seguente costruttore

Palazzoli S.p.A
25128 BRESCIA – Italy – Via F. Palazzoli, 31 **Tel. +39 30 2015.1 Fax +39 30 2015.217** **http://www.palazzoli.it E-mail: palazzoli@palazzoli.it**

Herewith declares that the product: *Dichiara qui di seguito che il prodotto:*

LOW VOLTAGE INDUSTRIAL PLUGS SERIES CEE-EX
SPINE MOBILI INDUSTRIALI A BASSA TENSIONE SERIE CEE-EX

With the following main features: *Con le seguenti principali caratteristiche:*

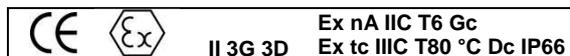
Description *Descrizione*	**Code** *Codice*
Mobile plugs *Spine volanti*	See page 2 of the Safety instruction rev. 00 sept 2013 *Vedi pag 2 delle Istruzioni di sicurezza rev 00 settembre 2013*

Technical Data / *Caratteristiche Tecniche*	
Ambient Temperature range / *Temperatura ambiente*	-20°C ≤ Ta ≤ + 40°C
Degree of protection (IP code) / Grado di protezione (codice IP)	IP66
Rated Voltage / *Tensione nominale*	110/230/400/500 V c.a.
Rated Current / *Corrente nominale*	16 A - 32 A- 63 A
Frequencies / *Frequenze*	50-60 Hz
Poles / *Poli*	2P+PE, 3P+PE, 3P+N+PE / *2P+T-3P+T-3P+N+T*

Satisfies the Requirements defined by following Directives: *Soddisfa i Requisiti definiti dalle seguenti Direttive:*

94/9/CE	Atex / *ATEX*
2006/95/CE	LVD / *BASSA TENSIONE*
2004/108/CE	EMC / *EMC*
2011/65/UE	RoHS / *RoHS*
2012/19/UE	RAEE / *WEEE*

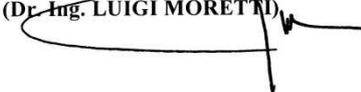
and that the standards and/or technical specifications listed at page 2 have been applied.
e che sono state applicate tutte le norme e/o specifiche tecniche indicate a pagina 2.

product marking
marcatura dei prodotti

According to Directive 94/9/EC, above mentioned equipment is subject of internal control of production (annex VIII)
Ai sensi della Direttiva 94/9/CE, l'apparecchiatura è oggetto del controllo di fabbricazione interno (allegato VIII)

Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 13
Ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE: 13

Brescia, 09/07/2013

Il Legale Rappresentante

Palazzoli S.p.A.
Presidente e C.D.
(Dr. Ing. LUIGI MORETTI)

standards and/or technical specifications applied
Norme e/o specifiche tecniche applicate

Directive 94/9/EC
Direttiva 94/9/CE

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60079-0	**2009**	**Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements** *Atmosfere esplosive - Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali*
EN 60079-15	**2010**	**Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"** *Atmosfere Esplosive - Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"*
EN 60079-31	**2009**	**Explosive atmospheres-Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “t”** *Atmosfere Esplosive-Parte 31: Apparecchi con modo di protezione “t” destinati ad essere utilizzati in presenza di polveri combustibili*

Directive 2006/95/CE
Direttiva 2006/95/CE

Standard *Norma*	**Date** *Data*	**Title** *Titolo*
EN 60529 **EN 60529/A1**	**1991** **2000**	**Degrees of protection provided by enclosure (IP code)** *Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)*
EN 60309-1 **EN 60309-1/A1** **EN 60309-1/A2**	**2012** **2000** **2008**	**Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements** *Spine e prese per uso industriale Parte 1: Prescrizioni generali*
EN 60309-2 **EN 60309-2/A1** **EN 60309-2/A2**	**2012** **2000** **2008**	**Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories** *Spine e prese per uso industriale Parte 2: Prescrizioni per intercambiabilità dimensionale per apparecchi con spinotti ad alveoli cilindrici*